

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-044863

(43)Date of publication of application : 17.02.1998

(51)Int.Cl.

B60R 1/00

(21)Application number : 08-224488

(71)Applicant : YOKOTE AKINOBU

(22)Date of filing : 06.08.1996

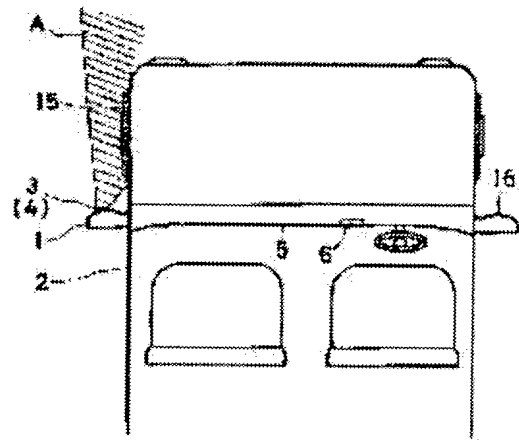
(72)Inventor : YOKOTE AKINOBU

## (54) SIDE SAFE MIRROR DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a vehicle being pulled over from being ditched or touching other objects by accurately ascertaining the position of the front wheel on the opposed side to the driver's seat with images on a TV monitor.

SOLUTION: A video camera 3 and a light 4 are attached on a side mirror 1 on the opposed side to the driver's seat to face forward, and a TV monitor 6 is fitted ahead of the driver's seat. The light 4 and the video camera 3 are adapted to be turned on when the vehicle speed falls off to, for example, 30km/h or below and then the TV monitor 6 displays images thereon, which help the driver to ascertain the position of the front left wheel. The light 4 may be turned on only at night. The left and a right side mirror 1 and 16 both may be provided with video cameras 3 and lights 4, and alternatively only one side mirror 1 may be provided with video cameras 3 and lights 4 at its front and rear to help the driver to selectively ascertain its forward area and backward area through the switching of a switch. The video camera 3 and the light 4 may be fitted on an existing side mirror 1 from the outside by way of metal fittings.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-44863

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 0 R 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 1/00

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-224488

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月6日

(71) 出願人 596073398

横手 昭伸

兵庫県神崎郡香寺町香呂74

(72) 発明者 横手 昭伸

兵庫県神崎郡香寺町香呂74

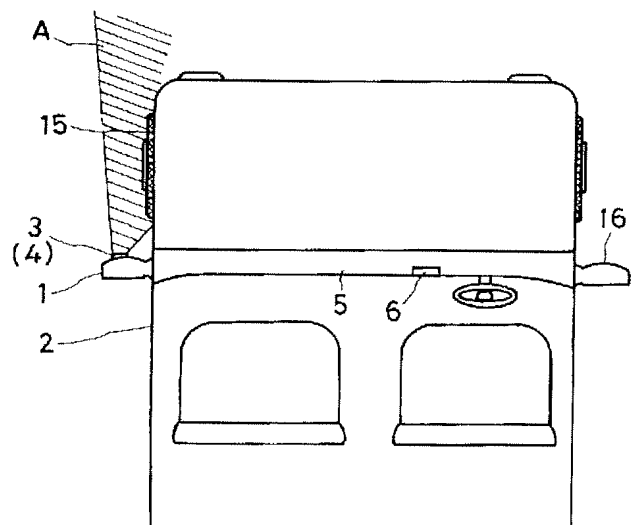
(74) 代理人 弁理士 進藤 純一

(54) 【発明の名称】 サイドセーフミラー装置

(57) 【要約】

【課題】 運転席と反対側の前輪の位置をモニターテレビの映像で正確に確認し、車を寄せる時の脱輪や接触を防止できるようにする。

【解決手段】 運転席と反対側のサイドミラー1に車体前方に向けビデオカメラ3とライト4を取り付け、運転席にモニターテレビ6を設置する。そして、車速が例えば毎時30km以下になるとライト4を点灯させるとともにビデオカメラ3を作動させ、映像をモニターテレビ6に表示させて運転者が左前輪の位置を確認できるようにする。ライト4は夜間のみ点灯させてもよい。また、左右のサイドミラー1、16にビデオカメラ3とライト4を取り付けてもよく、一つのサイドミラー1の前後にビデオカメラ3とライト4を取り付け、スイッチで切り替えて前後を確認できるようにしてもよい。また、既存のサイドミラー1に取り付け金具17、18を用いてビデオカメラ3及びライト4を外付けしてもよい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の運転席と反対側の前輪の接地位置およびその前方所定範囲を撮影可能な設定でビデオカメラを取り付けるとともに該ビデオカメラの撮影範囲を照らす設定でライトを取り付けたサイドミラーと、運転席から視認可能な位置に設置され前記ビデオカメラが撮影した映像を表示するモニターテレビとからなることを特徴とするサイドセーフミラー装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車の運転席と反対側の安全を確認し脱輪や接触を防止するためのサイドセーフミラー装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から、例えば特開平4-362434号公報、特開平5-310078号公報に記載されているように、自動車の車体前方あるいは後部に設置したカメラにより車体前方および後方を撮影し、その映像を運転席のモニターテレビに映しだして安全確認を行うようにしたものがある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 自動車を運転していて、例えば狭い道路で前方より車が来て車を左に寄せたい時や、車庫や駐車場で左に寄せたい時など、右ハンドル車の場合は左の前輪および後輪の位置を正確に把握することが難しい。特に左の前輪位置はサイドミラーの角度を調整しても視認できない。そのため、そのような場合の運転は勘に頼らざるを得ないのが現状で、慣れないと特に左の前輪を側溝に落としやすく、また、物や他の車に接触したりすることがあった。

【0004】 ミラーで確認できない部分でもカメラで監視しモニターテレビに映しだすようにすれば安全確認が可能であるが、上記公報等々に示された従来の方式では、車体前方および後方を確認することはできても、前輪、後輪の位置および車体側面を映しだすことは難しく、やはり、左側の脱輪や接触を確実に監視することはできない。

【0005】 したがって、運転席と反対側に車を寄せる時に前輪および後輪を側溝に落としたり物や他の車に接触しないよう前輪および後輪の位置を正確に確認できるようにすることが課題である。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、サイドミラーに運転席と反対側の前輪の接地位置およびその前方所定範囲を撮影可能なようビデオカメラを取り付けるとともにビデオカメラの撮影範囲を照らすようライトを取り付け、ビデオカメラが撮影した映像を運転席のモニターテレビに表示させるようにしたものである。こうすることにより、運転席と反対側に車を寄せる時に前輪位置を正確に確認することができる。なお、後輪はミラーでも確

認できる。

【0007】 ビデオカメラとライトはサイドミラーに内蔵させることができ、また、取り付け具を用いて既存のサイドミラーに後付けすることもできる。

【0008】 ビデオカメラはピントを合わせて固定する。そして、車速が所定値以下（例えば毎時30km以下）になると自動的にビデオカメラが撮影を開始しモニターテレビに映像が映るようにするとよい。

【0009】 また、ライトは、夜間のみ必要であるので、センサーで感知して自動的に点灯させるようにしてもよい。

【0010】 モニターテレビは運転席より見やすい位置に設置するもので、ナビゲーター用のモニターを利用してもよい。

【0011】 また、ビデオカメラとライトは運転席と反対側のサイドミラーに取り付けるもので、右ハンドルの場合は左サイドミラーに取り付け、左ハンドルの場合は右サイドミラーに取り付ける。また、運転席と反対側のサイドミラーだけでなく、運転席側のサイドミラーにも取り付けるとよい。

【0012】 また、ビデオカメラとライトは前輪位置およびその前方を確認するだけでなく後輪位置およびその後方をも確認できるようサイドミラーの前後に取り付け、前後の映像をスイッチで切り替えてモニターに映すようにしてもよい。

【0013】 ライトは必要などきに手動操作で点灯するようにしてもよい。また、ビデオカメラおよびモニターテレビを手動操作でオン・オフさせるようにすることも可能である。

## 【0014】

【発明の実施の形態】 図1～図4に本発明によるサイドセーフミラー装置の一例を示す。図1および図2において、1は自動車2の左側（助手席側）のサイドミラーであって、ミラー背面に車体前方に向けペンシル型等の小型ビデオカメラ3とライト4が取り付けられている。この例では、ビデオカメラ3とライト4は、ライト4が上でビデオカメラ3が下となるよう並ぶ配置でサイドミラー1に内蔵されている。なお、ライト4とビデオカメラ3は上下どちらであってもよく、左右あるいは斜めに並べてもよい。また、自動車2の運転席前方のインストルメントパネル5にはモニターテレビ6が組み込まれている。モニターテレビ6はナビゲータ用モニターを兼ねるものであってよい。

【0015】 ビデオカメラ3は同軸ケーブル7によりアダプター8を介してモニターテレビ6に接続されている。そして、アダプター8に電源ケーブル9が接続され、電源ケーブル9はコントローラ10を介してカーバッテリー11に接続されている。また、ライト4がライト用ケーブル12によりコントローラ10を介して電源ケーブル9に接続されている。そして、コントローラ1

0にはセンサー用ケーブル13を介して車速センサー14が接続されている。

【0016】ビデオカメラ3は、サイドミラー1が通常のミラー角度に調整された状態で、運転席と反対側の前輪15の接地位置とその前方数メートル（例えば5m位）の所定範囲（図2の斜線領域A）を撮影可能な設定で予めピントを合わせて固定されたものである。また、ライト4はビデオカメラ3の撮影範囲を照らす設定で固定されている。

【0017】コントローラ10は、車速センサー14の信号を受けて、車速が所定値以下（例えば毎時30km以下）になるとライト4を点灯させるとともにビデオカメラ3を作動させ、撮影した映像を図4に示すようにモニターテレビ6に表示させる。この状態で、運転者はモニターテレビ6を見て左前輪15の位置とその前方を確認することができる。

【0018】なお、上の例はビデオカメラ3を作動させるときは常時ライト4を点灯するようにしたものであるが、ライト4は、別途センサーで感知して夜間のみ点灯させるようにしてもよい。

【0019】また、上の例は右ハンドルであるので、左サイドミラー1にビデオカメラ3とライト4を取り付けているが、左ハンドルの場合は右サイドミラー16にビデオカメラ3とライト4を取り付けることになる。また、いずれの場合でも、左右両側のサイドミラー1、16にビデオカメラ3とライト4を取り付け、左右の映像をスイッチで切り替えてモニターテレビ6に映すようにしてもよい。また、ビデオカメラ3とライト4は前輪位置およびその前方を確認するだけでなく後輪位置およびその後方をも確認できるよう、サイドミラー1の前後に取り付け、前後の映像をやはりスイッチで切り替えてモニターテレビ6に映すようにしてもよいものである。

【0020】また、ビデオカメラ3とライト4は、図5および図6に示すように既存のサイドミラー1に取り付\*

＊け金具17、18を用いて外付けすることも可能である。

【0021】また、ライト4は必要なときに手動操作で点灯するようにしてもよく、ビデオカメラ3およびモニターテレビ6も手動操作でオン・オフさせてもよい。

【0022】

【発明の効果】本発明によれば運転席と反対側の前輪の位置をモニターテレビの映像で正確に確認することができ、車を寄せる時の脱輪や接触を防止することができる。また構成が簡単でコストが安く上がる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるサイドセーフミラー装置のビデオカメラとライトを内蔵したサイドミラーをミラー背面側（車体前方側）から見た図である。

【図2】本発明によるサイドセーフミラー装置のビデオカメラ及びライト内蔵型のサイドミラーとモニターテレビの配置図である。

【図3】本発明によるサイドセーフミラー装置の全体システムおよび配線の概略図である。

【図4】本発明によるサイドセーフミラー装置のモニターテレビの画面を説明する図である。

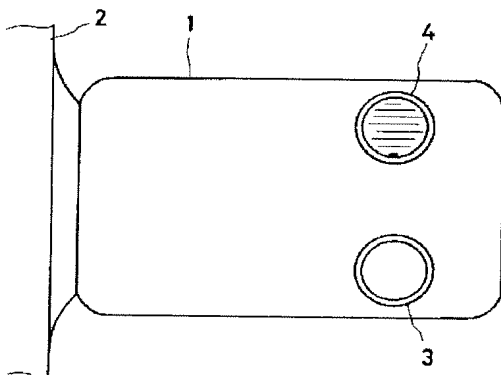
【図5】本発明によるサイドセーフミラー装置の他の例を示すビデオカメラ及びライトを外付けしたサイドミラーをミラー背面側（車体前方側）から見た図である。

【図6】図5に示すサイドミラーの側面図である。

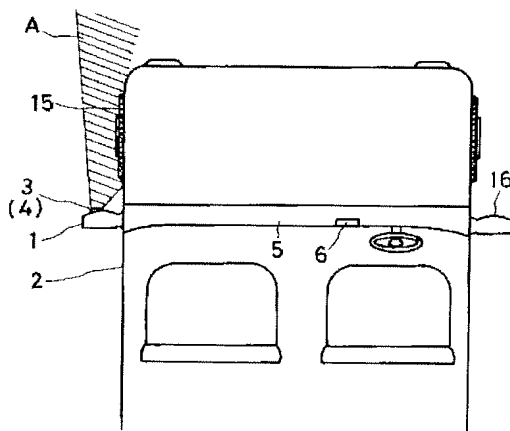
【符号の説明】

- 1 サイドミラー
- 2 自動車
- 3 ビデオカメラ
- 4 ライト
- 6 モニターテレビ
- 10 コントローラ
- 15 前輪（左側）

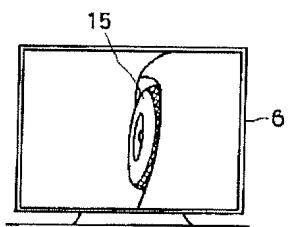
【図1】



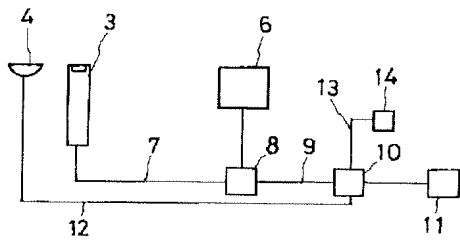
【図2】



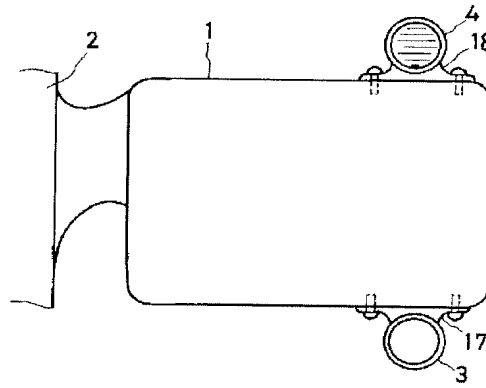
【図4】



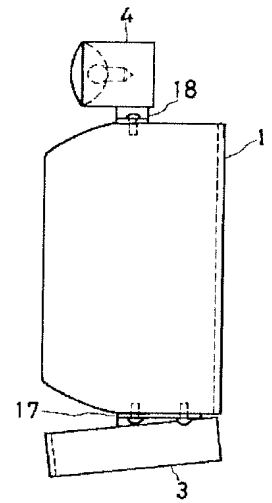
【図3】



【図5】



【図6】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成16年10月7日(2004.10.7)

【公開番号】特開平10-44863

【公開日】平成10年2月17日(1998.2.17)

【出願番号】特願平8-224488

【国際特許分類第7版】

B 6 0 R 1/00

【F I】

B 6 0 R 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成15年9月24日(2003.9.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車の運転席と反対側の前輪の接地位置およびその前方所定範囲を撮影可能な設定でビデオカメラを取り付けるとともに該ビデオカメラの撮影範囲を照らす設定でライトを取り付けたサイドミラーと、運転席から視認可能な位置に設置され前記ビデオカメラが撮影した映像を表示するモニターテレビとからなることを特徴とするサイドセーフミラー装置。

【請求項2】

自動車の運転席と反対側の前輪の接地位置およびその前方所定範囲を撮影可能な設定でビデオカメラを取り付けたサイドミラーと、運転席から視認可能な位置に設置され前記ビデオカメラが撮影した映像を表示するモニターテレビとからなることを特徴とするサイドセーフミラー装置。